



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 02 468 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 42 D 15/00**  
B 42 D 15/10  
B 29 C 45/00

②1 Aktenzeichen: 195 02 468.0  
②2 Anmeldetag: 27. 1. 95  
④3 Offenlegungstag: 1. 8. 96

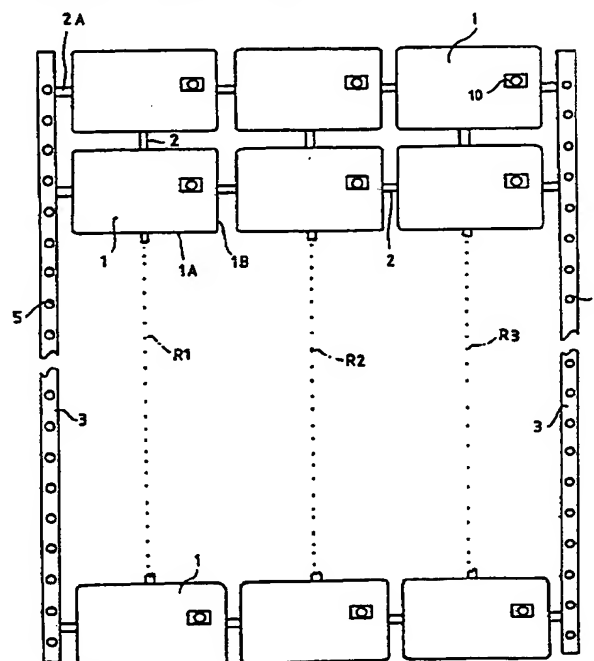
DE 195 02 468 A 1

⑦1 Anmelder:  
Orga Kartensysteme GmbH, 33104 Paderborn, DE

⑦2 Erfinder:  
Blome, Rainer, 33106 Paderborn, DE; Martiny, Lutz,  
Dr.-Ing., 33129 Delbrück, DE

⑤4 Kartennutzen für das Bedrucken von Ausweiskarten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl.

⑤7 Kartennutzen für die Bedruckung von Ausweiskarten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl., bestehend aus zwei oder mehreren Reihen (R1, R2, R3) von nebeneinander angeordneten, im Spritzgußverfahren aus Kunststoffmaterial einstückig hergestellten Kartenkörpern (1), die über auftrennbare, angespritzte Reststege (2) miteinander verbunden sind.



DE 195 02 468 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08. 96 602 031/170

10/26

1  
Beschreibung

Ausweiskarten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl. werden in großen Stückzahlen hergestellt. Die Kartenkörper solcher Karten werden entweder im Spritzgußverfahren einstückig aus einem Kunststoffmaterial hergestellt oder bestehen aus mehreren durch Lamination miteinander verbundenen Schichten. Auf diese Kartenkörper werden im Sieb- und/oder Offsetdruck Bilder, Logos, Schriftzüge etc. aufgebracht.

Besonders bei den im Spritzgußverfahren einstückig hergestellten Karten ist der Druckvorgang sehr aufwendig und kostenintensiv, da der Kartendurchsatz beim Bedrucken der einzelnen Kartenkörper gering ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Bedrucken von Ausweiskarten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl. zu rationalisieren und den Druckkostenanteil an der Kartenherstellung zu senken. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß im Spritzgußverfahren ein Kartennutzen aus Kunststoffmaterial einstückig hergestellt wird. Der Kartennutzen besteht aus zwei oder mehreren Reihen von nebeneinander angeordneten Kartenkörpern, die über auftrennbare, angespritzte Reststege miteinander verbunden sind. Durch die Verwendung eines solchen Kartennutzens ist es möglich, den Kartendurchsatz beim Druckvorgang erheblich zu erhöhen, was eine deutliche Kostenreduzierung bedeutet.

Die Vereinzelung der Kartenkörper nach dem Druckvorgang erfolgt durch Ausstanzen der Reststege. Die ausgestanzten Reststege können in vorteilhafter Weise umweltfreundlich geschreddert und als Ausgangsmaterial für neue Kartennutzen verwendet werden.

Der Kartennutzen kann in vorteilhafter Weise als Endlosnutzen hergestellt werden und ist so ausgebildet, daß er auf eine Vorratsrolle auf- und abwickelbar ist.

Falls es sich bei den zu bedruckenden Karten um Chipkarten handelt, werden die Kartenkörper unter Ausbildung einer Kavität zur Aufnahme eines Trägerelements mit dem Halbleiterchip gespritzt.

In einer weiteren Ausführungsform besteht der Kartennutzen aus einem einstückig im Spritzgußverfahren hergestellten Bogen mit zwei oder mehreren Reihen von nebeneinander angeordneten Kavitäten zur Aufnahme der Trägerelemente mit dem Halbleiterchip. Die einzelnen Kartenkörper werden dabei aus dem bedruckten Bogen ausgestanzt.

In einer weiteren Ausführungsform besteht der Kartennutzen aus einem oder mehreren mittels Lamination verbundenen, kalandrierten Kunststoffbögen, wobei in dem Bogen/den Bögen zwei oder mehrere Reihen von nebeneinander angeordneten Kavitäten zur Aufnahme von Trägerelementen mit IC-Bausteinen eingepreßt sind. Die einzelnen Kartenkörper werden dabei ebenfalls aus dem bedruckten Bogen ausgestanzt.

Durch die Einprägung von Kavitäten in den Kunststoffbogen entfällt das sonst notwendige Ausfräsen der Kavität bei den vereinzelten Kartenkörpern nach dem Druckvorgang.

Auf den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele dargestellt, welche nachfolgend näher erläutert werden.

Es zeigen

Fig. 1 bis Fig. 6 Draufsichten auf gespritzte Kartennutzen, bei denen die Kartenkörper über Reststege miteinander verbunden sind,

Fig. 7 eine Draufsicht auf einen einstückig mit Kavitäten gespritzten Kunststoffbogen bzw. auf einen kalandrierten Kunststoffbogen mit eingepreßten Kavitäten,

Fig. 8 bis Fig. 10 einen Schnitt (A-A, vgl. Fig. 2) durch

## 2

einen gespritzten Kunststoffbogen bei jeweils unterschiedlicher Anordnung der Reststege.

In Fig. 1 ist ein Kartennutzen für die Bedruckung von Ausweiskarten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl. dargestellt. Der Kartennutzen besteht aus drei Reihen (R1, R2, R3) von nebeneinander angeordneten, im Spritzgußverfahren aus Kunststoffmaterial hergestellten Kartenkörpern (1), die über auftrennbare Reststege (2) miteinander verbunden sind. Die Kartenkörper (1) sind jeweils unter Ausbildung einer Kavität (10) zur Aufnahme eines Trägerelementes mit IC-Baustein gespritzt. Benachbarte Kartenkörper (1) innerhalb einer Reihe sind jeweils über einen in der Mitte der Kartenkörperlängsseiten (1A) angespritzten Reststeg (2) miteinander verbunden. Die Kartenkörper (1) benachbarter Reihen (R1, R2, R3) sind jeweils über einen in der Mitte der Kartenkörperstirnseite (1B) angeordneten Reststeg (2) miteinander verbunden. Der Kartennutzen weist zu beiden Längsseiten einen Halte- und Führungsstreifen (3) auf, der über angespritzte Reststege (2A) mit den randseitigen Kartenkörpern (1) verbunden ist. Statt wie in Fig. 1 dargestellt, können die Kartenkörper (1) in einer Reihe auch mit den Kartenkörperlängsseiten (1A) parallel zur Reihenlängsrichtung angeordnet sein. Auf den Halte- und Führungsstreifen (3) sind kreisrunde Aussparungen (5) für den Transport des Kartennutzens vorgesehen, welche auch zur mechanischen oder optischen Positionserkennung des Kartennutzens beim Druckvorgang benutzt werden können. Die Größe des Kartennutzens, d. h. die Anzahl und Länge der Reihen kann selbstverständlich unterschiedlich sein.

In Fig. 2 ist ein Kartennutzen ohne seitliche Halte- und Führungstege (3) dargestellt. Auf den Reststegen (2) zwischen den Kartenkörpern (1) sind kreisrunde Aussparungen (5) vorgesehen, die zum Transport des Kartennutzens und/oder zur Positionserkennung dienen.

In Fig. 8 ist ein Schnitt (A-A) durch den Kartennutzen aus Fig. 2 dargestellt. Die Materialstärke (d) der Reststege ist dabei geringer als die Materialstärke (D) der Kartenkörper (1). Die Reststege (2) sind in der Mitte zwischen Kartenkörper-Oberseite und Unterseite angeordnet. In einer alternativen Ausführungsform schließen die Reststege (2) bündig mit der Kartenoberseite oder der Kartenunterseite ab (vgl. Fig. 9 und 10).

In einer nicht dargestellten Ausführungsform entspricht die Materialstärke (d) der Reststege (2) der Materialstärke (D) der Kartenkörper (1).

In Fig. 3 ist ein Kartennutzen wie in Fig. 1 dargestellt, wobei jedoch auf den seitlichen Halte- und Führungsstreifen (3) Markierungen (6) in Form von Punkten und oder Strichen zur optischen Positionserfassung beim Druckvorgang aufgebracht sind.

In Fig. 4 ist ein Kartennutzen gezeigt, bei dem benachbarte Kartenkörper (1) innerhalb einer Reihe (R1, R2, R3) jeweils mit zwei an den Kartenkörperlängsseiten (1A) angespritzten Reststegen (2) verbunden sind.

In Fig. 5 ist ein Kartennutzen gezeigt, der von einem geschlossenen Rahmen (4) eingefasst ist. Der Rahmen (4) ist über angespritzte Reststege (2) mit den randseitigen Kartenkörpern (1) verbunden. An den Rahmen (4) ist in vorteilhafter Weise eine Druckkontrollfahne (8) angespritzt, auf der ein mit Standardmeßgeräten zu überprüfender Kontrolldruck aufgebracht wird.

In einer nicht dargestellten Ausführungsform sind an dem Kartennutzen ein oder mehrere Farbabnahmestreifen zur Aufnahme überschüssiger Farbkomponenten vorgesehen, damit ein gleichmäßiges Druckbild er-

zielt wird.

In Fig. 6 ist ein Kartennutzen gezeigt, bei der die Kartenkörper (1) einen die eigentliche Kartenfläche vergrößernden, umlaufenden Randstreifen (11) zur Aufnahme überschüssiger Farbe aufweisen. Die Randstreifen (11) werden bei der Vereinzelung der Kartenkörper (1) ausgestanzt.

In Fig. 7 ist eine Draufsicht auf einen im Spritzgußverfahren einstückig hergestellten Bogen (7) mit drei Reihen (R1, R2, R3) von nebeneinander angeordneten Kavitäten (10) zur Aufnahme von Trägerelementen mit IC-Bausteinen dargestellt. Auf dem Bogen (7) befinden sich zwei Randstreifen (7A) mit kreisrunden Aussparungen (5) zum Transport und/oder zur Positionserkennung des Bogens (7) beim Druckvorgang.

Der in Fig. 7 dargestellte Kunststoffbogen kann auch von einem kalandrierten Kunststoffbogen gebildet sein, wobei die Kavitäten (11) in den Bogen eingepreßt sind.

Die Kunststoffbögen weisen vorzugsweise eine Materialstärke von 0,66 mm bis 0,84 mm auf.

Zur Vereinzelung werden die Kartenkörper aus dem bedruckten Bogen ausgestanzt.

#### Patentansprüche

1. Kartennutzen für die Bedruckung von Ausweis-  
karten, Telefonkarten, Scheckkarten o.dgl., beste-  
hend aus zwei oder mehreren Reihen (R1, R2, R3)  
von nebeneinander angeordneten, im Spritzguß-  
verfahren aus Kunststoffmaterial einstückig herge-  
stellten Kartenkörpern (1), die über auftrennbare,  
angespritzte Reststege (2) miteinander verbunden  
sind.
2. Kartennutzen nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Kartenkörper (1) jeweils unter  
Ausbildung einer Kavität (10) zur Aufnahme eines  
Trägerelementes mit IC-Baustein gespritzt sind.
3. Kartennutzen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Materialstärke (d) der  
Reststege (2) der Materialstärke (D) der Karten-  
körper (1) entspricht.
4. Kartennutzen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Materialstärke (d) der  
Reststege (2) geringer ist als die Materialstärke (D)  
der Kartenkörper (1).
5. Kartennutzen nach Anspruch 4, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Reststege (2) bündig mit der Kar-  
tenkörper-Oberseite oder der Kartenkörper-Un-  
terseite abschließen.
6. Kartennutzen nach Anspruch 4, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Reststege (2) zwischen der Kar-  
tenkörper-Oberseite und der Kartenkörper-Un-  
terseite, vorzugsweise in der Mitte zwischen Ober-  
seite und Unterseite, an den Kartenkörper (1) ange-  
spritzt sind.
7. Kartennutzen nach einem der vorstehenden An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte  
Kartenkörper (1) jeweils durch sich über die ge-  
samte Kartenkörperlängsseite (1A) und/oder Kar-  
tenkörperstirnseite (1B) erstreckende Reststege (2)  
miteinander verbunden sind.
8. Kartennutzen nach einem der vorstehenden An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte  
Kartenkörper (1) jeweils über einen in der Mitte  
der Kartenkörperlängsseite (1A) und/oder in der  
Mitte der Kartenkörperstirnseite (1B) angeordne-  
ten Reststeg (2) miteinander verbunden sind.
9. Kartennutzen nach einem der vorstehenden An-

sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte  
Kartenkörper (1) jeweils über zwei oder mehrere  
auf der Kartenkörperlängsseite (1A) und/oder der  
Kartenkörperstirnseite (1B) angeordnete Restste-  
ge (2) miteinander verbunden sind.

10. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rest-  
stege (2) einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.

11. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rest-  
stege (2) einen kreisrunden Querschnitt aufweisen.

12. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rest-  
stege (2) einen ellipsoiden oder ovalen Querschnitt  
aufweisen.

13. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kar-  
tennutzen zu beiden Längsseiten einen Halte- und  
Führungstreifen (3) aufweist, der über angespritz-  
te Reststege (2A) mit den randseitigen Kartenkör-  
pern (1) einstückig verbunden ist.

14. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kar-  
tennutzen von einem geschlossenen Rahmen (4)  
eingefaßt ist, der über angespritzte Reststege (2A)  
mit den randseitigen Kartenkörpern (1) einstückig  
verbunden ist.

15. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kar-  
tenkörper (1) innerhalb einer Reihe (R1, R2, R3) mit  
ihren Kartenkörperlängsseiten (1A) senkrecht zur  
Reihenlängsrichtung angeordnet sind.

16. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kar-  
tenkörper (1) innerhalb einer Reihe (R1, R2, R3) mit  
ihren Kartenkörperlängsseiten (1A) parallel zur  
Reihenlängsrichtung angeordnet sind.

17. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kar-  
tenkörper (1) jeweils einen umlaufenden Randstrei-  
fen (11) zur Aufnahme überschüssiger Druckfarbe  
aufweisen.

18. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rest-  
stege (2) eine kreisrunde oder eckige Aussparung  
(5) zur optischen oder mechanischen Positionser-  
kennung des Kartennutzen beim Druckvorgang  
aufweisen.

19. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rest-  
stege (2) eine Einkerbung zur optischen und/oder  
mechanischen Positionserkennung des Kartennut-  
zen beim Druckvorgang aufweisen.

20. Kartennutzen nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf die  
Reststege (2) Markierungen (6) zur optischen Posi-  
tionserkennung des Kartennutzen beim Druckvor-  
gang in Form von Strichen oder Punkten aufge-  
bracht sind.

21. Kartennutzen nach Anspruch 13, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß auf den seitlichen Halte- und  
Führungstreifen (3) kreisrunde oder eckige Aus-  
sparungen (5) für den Transport des Kartennutzen  
beim Druckvorgang vorgesehen sind.

22. Kartennutzen nach Anspruch 13, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß auf den Halte- und Führung-  
streifen (3) kreisrunde oder eckige Aussparungen  
(5) für die optische und/oder mechanische Posi-

tionserkennung des Kartennutzen vorgesehen sind.

23. Kartennutzen nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Halte- und Führungstreifen (3) Markierungen (6) zur optischen Positionserkennung des Kartennutzen beim Druckvorgang in Form von Strichen oder Punkten aufgebracht sind. 5

24. Kartennutzen nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rahmen (4) kreisrunde oder eckige Aussparungen (5) für den Transport des Kartennutzen beim Druckvorgang vorgesehen sind. 10

25. Kartennutzen nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rahmen (4) runde oder eckige Aussparungen (5) für die optische und/oder mechanische Positionserkennung des Kartennutzen vorgesehen sind. 15

26. Kartennutzen nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rahmen (4) Markierungen zur (6) optischen Positionserkennung in Form von Strichen oder Punkten aufgebracht sind. 20

27. Kartennutzen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß derselbe als Endlosnutzen auf eine Vorratsrolle auf- und abwickelbar ist. 25

28. Kartennutzen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an demselben Farbabnahmestreifen zur Aufnahme überschüssiger Farbkomponenten angespritzt sind.

29. Kartennutzen für das Bedrucken von Ausweis-karten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl. bestehend aus einem im Spritzgußverfahren aus Kunststoffmaterial einstückig hergestellten Bogen (7) mit zwei oder mehreren Reihen (R1, R2, R3) von nebeneinander angeordneten Kavitäten (10) zur Aufnahme von Trägerelementen mit IC-Bausteinen. 30 35

30. Kartennutzen nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Bogen (7) Randstreifen (7A) mit kreisrunden oder eckigen Aussparungen (5) zur optischen und/oder mechanischen Positionserkennung des Kartennutzen beim Druckvorgang vorgesehen sind. 40

31. Kartennutzen nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Bogen (7) Randstreifen (7A) mit Markierungen in Form von Strichen oder Punkten zur optischen Positionserkennung des Kartennutzen beim Druckvorgang vorgesehen sind. 45

32. Kartennutzen für das Bedrucken von Ausweis-karten, Telefonkarten, Scheckkarten o. dgl. bestehend aus einem aus kalandrierten Kunststoffbogen (7), wobei in den Bogen (7) zwei oder mehreren Reihen (R1, R2, R3) von nebeneinander angeordneten Kavitäten (10) zur Aufnahme von Trägerelementen mit IC-Bausteinen eingepreßt sind. 50 55

33. Kartennutzen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bögen (7) eine Materialstärke von 0,66 mm bis 0,84 mm aufweisen. 60

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

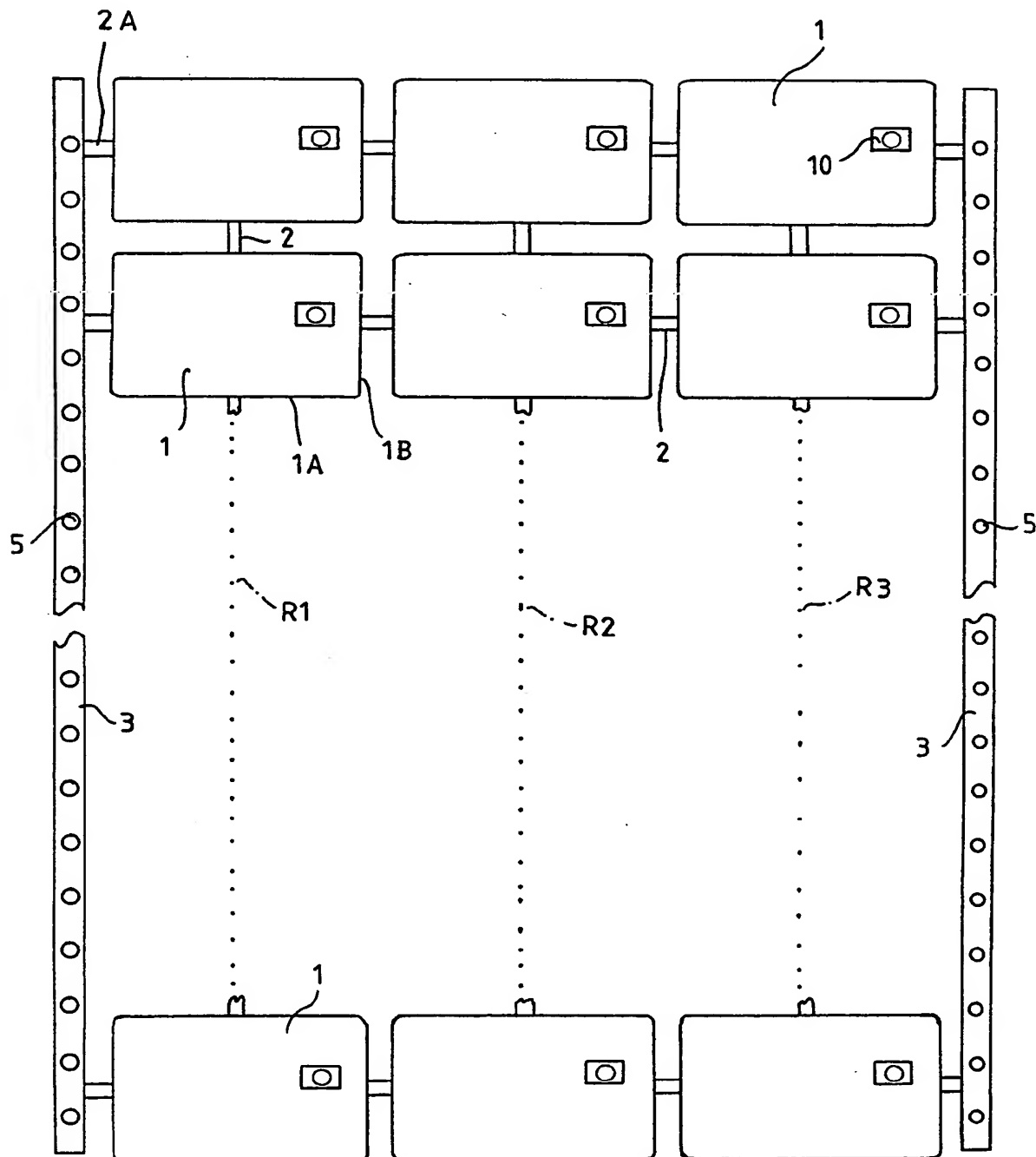


Fig. 1

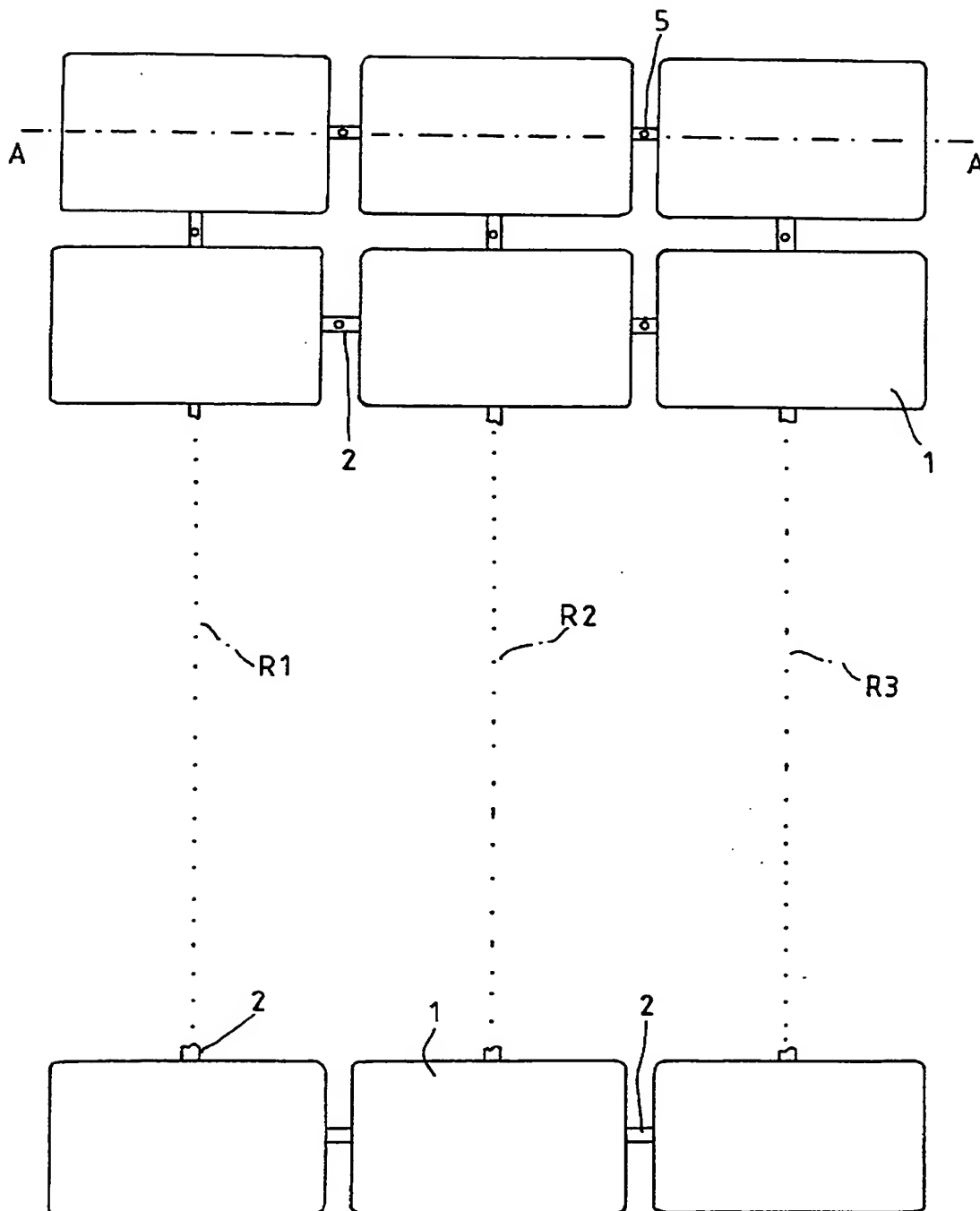


Fig.2

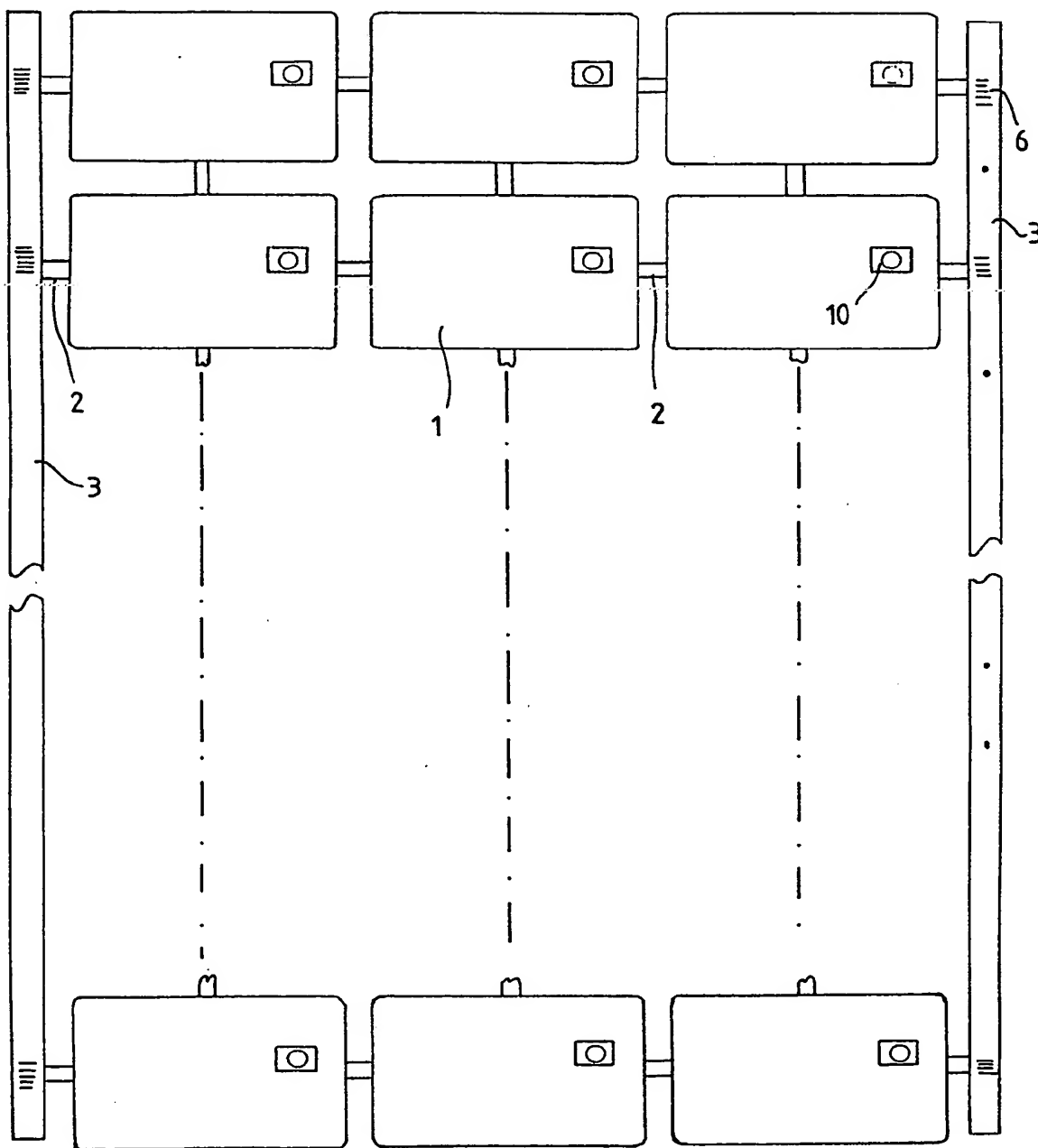


Fig. 3

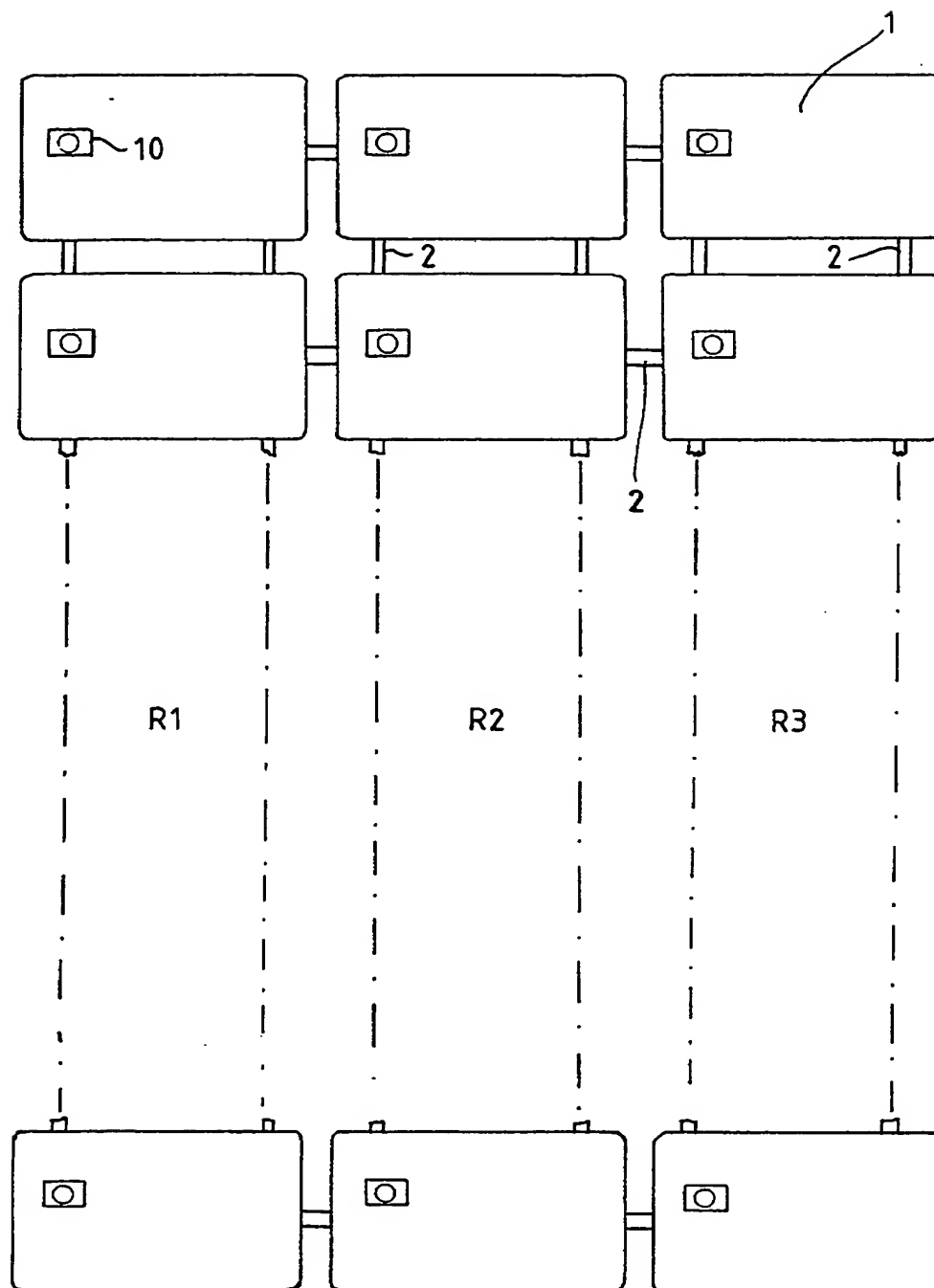


Fig.4



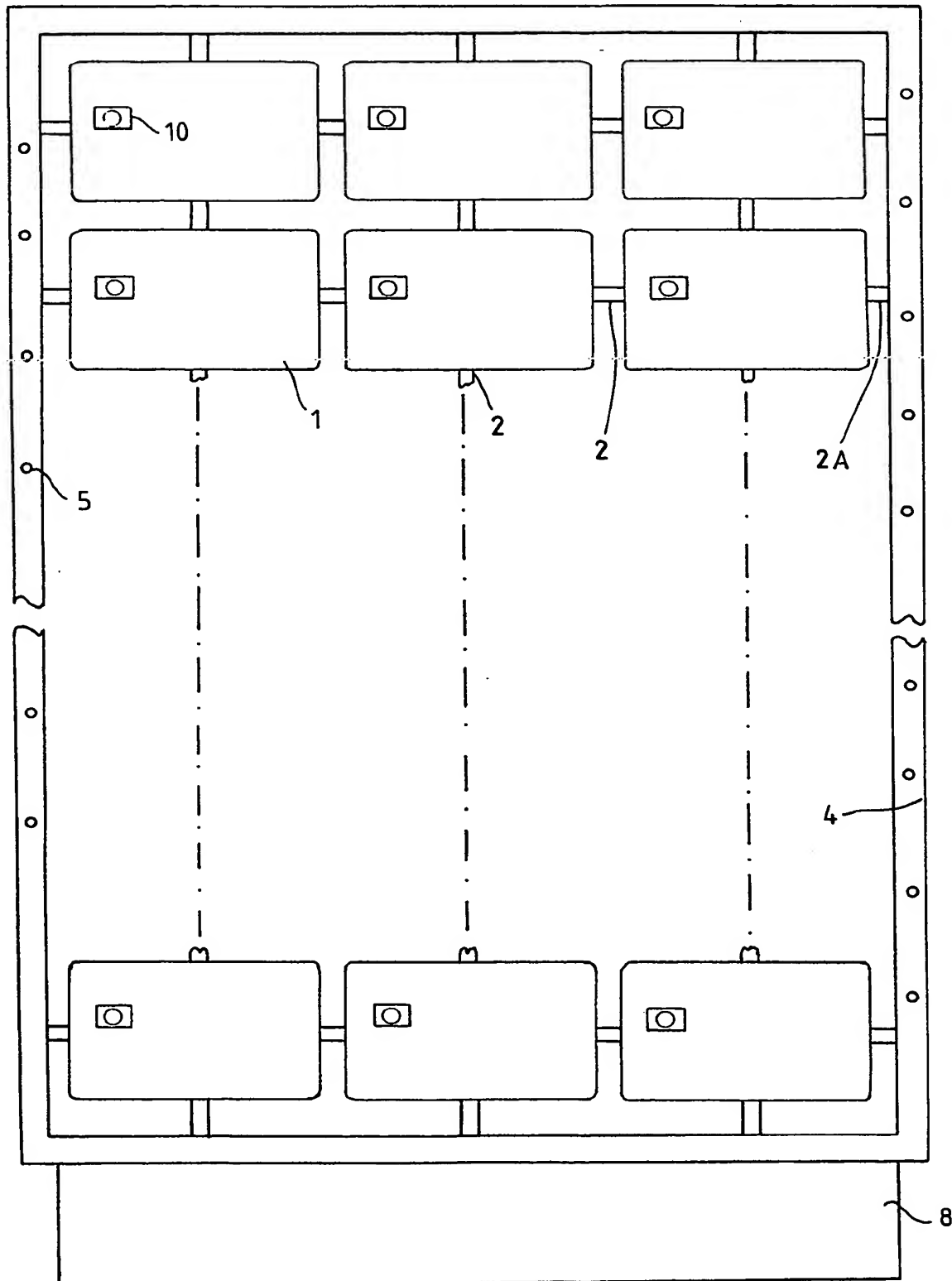


Fig.5

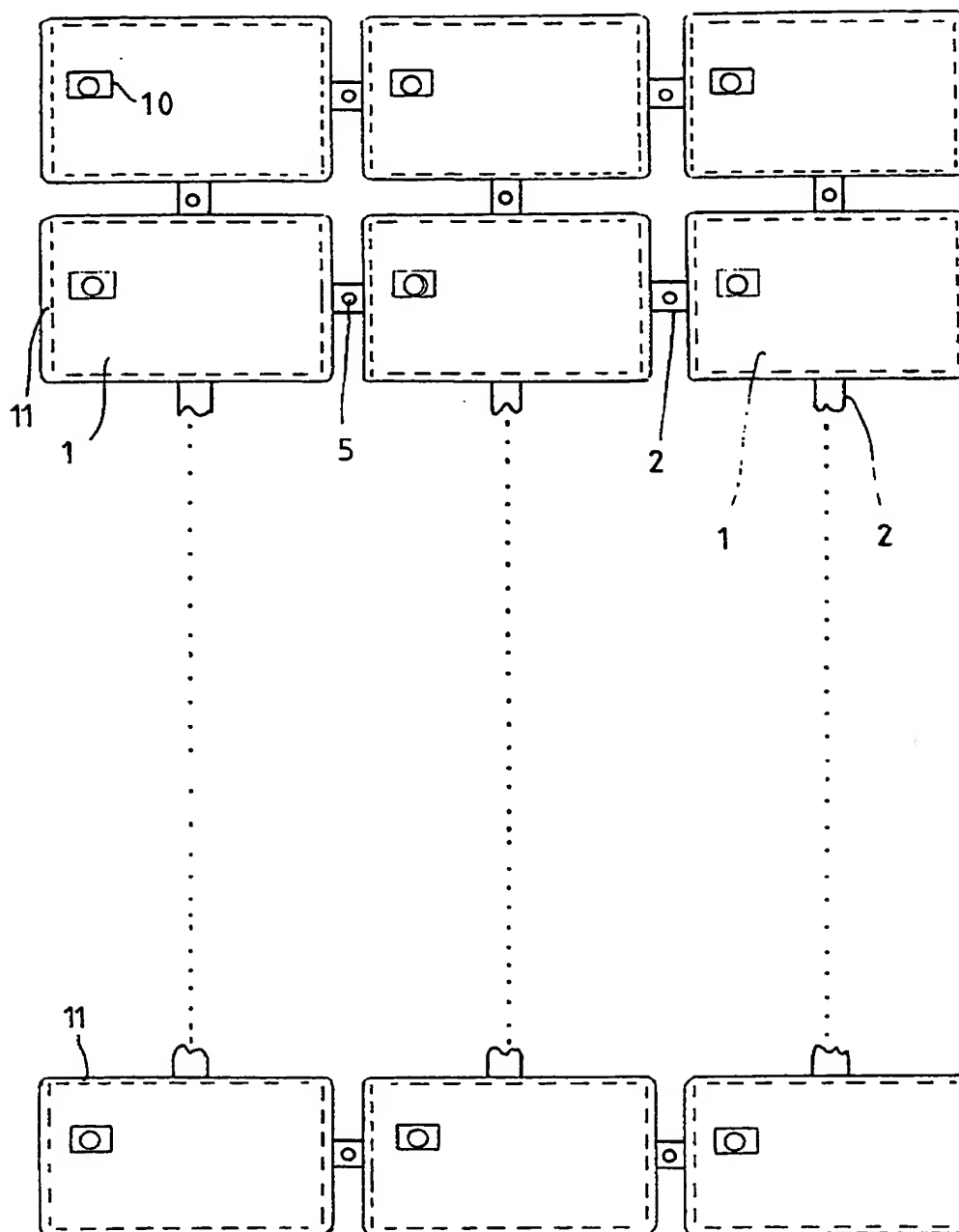


Fig.6

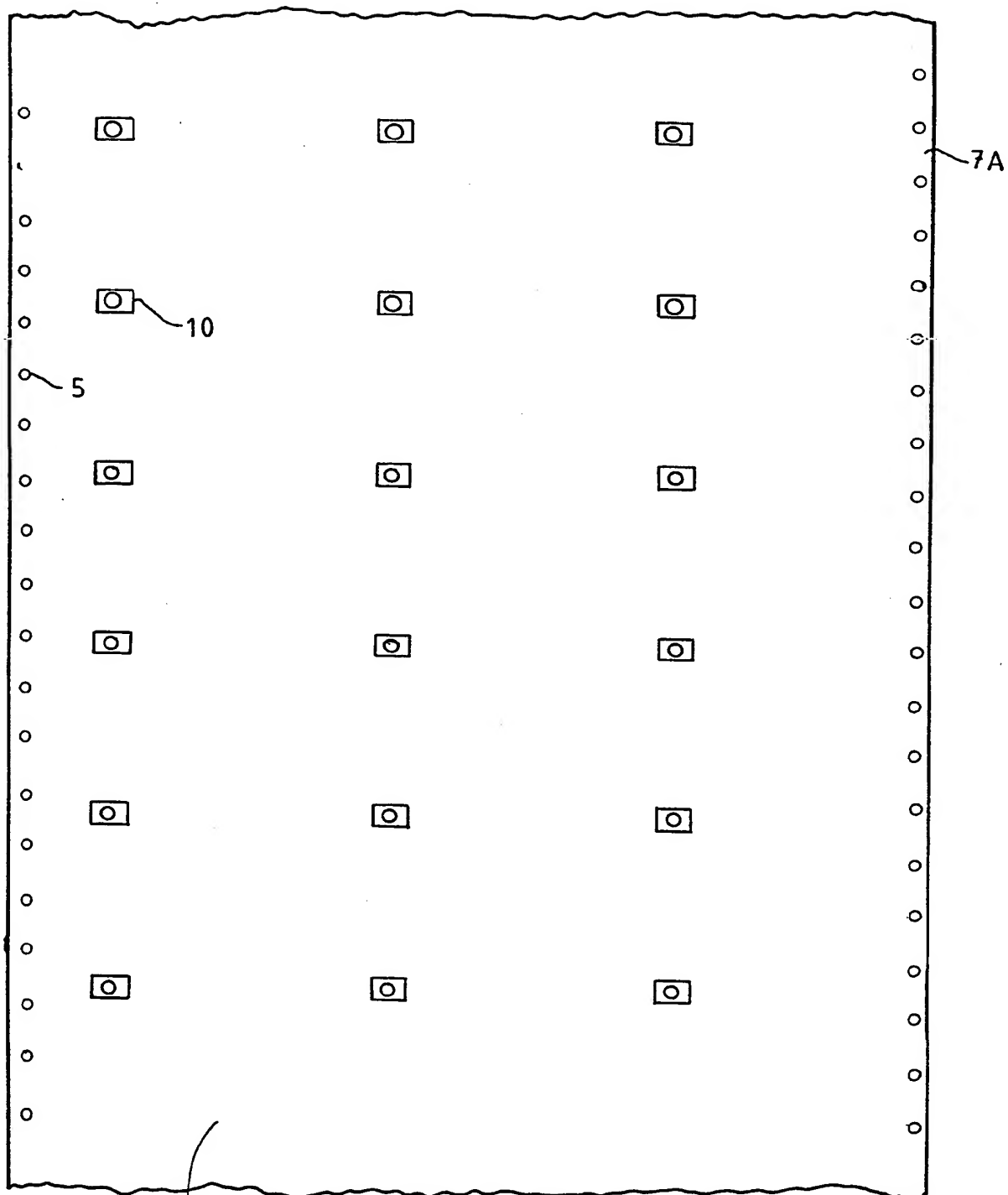


Fig.7

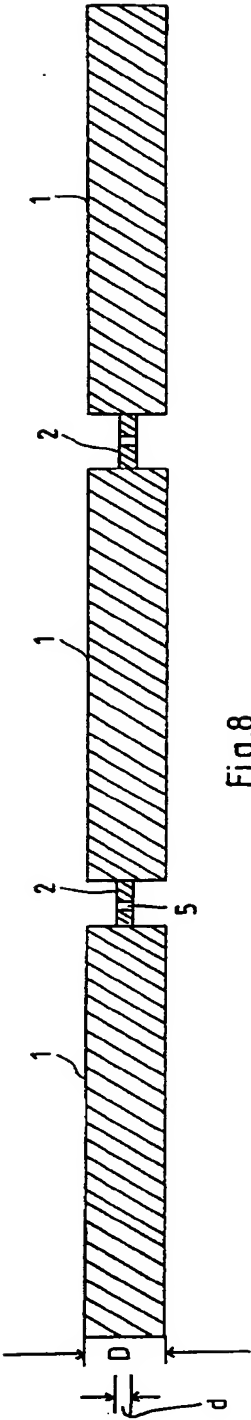


Fig. 8

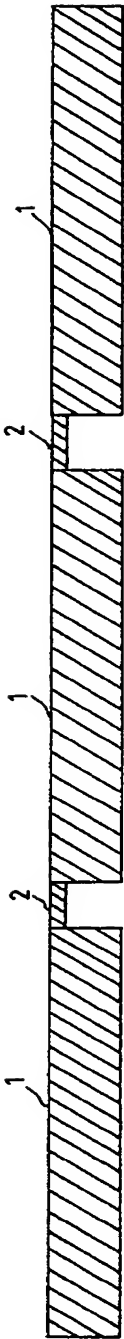


Fig. 9

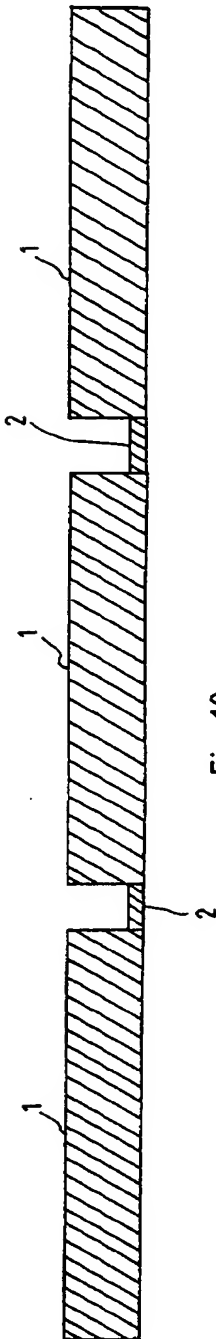


Fig. 10